

REPUBLIQUE FRANCAISE  
DIRECTION GÉNÉRALE  
DE L'AVIATION CIVILE

Edition du BUREAU VERITAS  
Organisme délégué

Fiche n° 79

Avions

GARDAN GY-80-150  
GY-80-160  
GY-80-150 D  
GY-80-160 D  
GY-80-180

Édition n° 7

Avril 1979

Nombre de pages : 7

FICHE DE NAVIGABILITE N° 79

Avions : Marque : GARDAN

Types : GY-80-150

GY-80-160

GY-80-150 D

GY-80-160 D

GY-80-180

Constructeur autorisé : SUD-AVIATION - PARIS

Certificat de navigabilité normal

(Privé

Mentions d'emploi (Travail aérien

(Transport public de passagers 3 (1)

(Arrêté du 6 Septembre 1967)

Type GY-80-150 : Certificat de type n° 26 délivré le 2/5/63

Type GY-80-160 : Extension de type n° 26/1 le 2/5/63

Valable pour appareils n° 03 - 04 - 05 - 1 - 2 - 3 - etc.

Type GY-80-150 D : Extension de type n° 26/3 le 3/11/65

Type GY-80-160 D : Extension de type n° 26/3 le 3/11/65

Valable pour appareils à partir du n° 126

Type GY-80-180 : Extension de type n° 26/2 le 13/5/65

Valable pour appareils n° 06 et 07, et à partir du n° 107

Base de certification : Règlement AIR 2052 - Edition n° 1 du 16/11/59  
y compris amendements au 25/2/61

(1) Sous réserve du montage d'équipements de radio-communication et  
radio-navigation approuvés.

## 0 - DESCRIPTION DES AVIONS

Avion quadriplace, monoplan à ailes basses  
Train d'atterrissage tricycle escamotable  
Monomoteur de construction entièrement métallique

Type : GY.80.150 équipé du moteur Lycoming O.320 A  
" GY.80.160 équipé du moteur Lycoming O.320 B  
" GY.80.150 D équipé du moteur Lycoming O.320 E suspension dynafocale  
" GY.80.160 D équipé du moteur Lycoming O.320 D " "  
" GY.80.180 équipé du moteur Lycoming O.360 A

## 1 - DOMAINE DE CERTIFICATION - Catégorie Normale

## 1-1- Vitesses limites (vitesse air)

Vne (vitesse à ne jamais dépasser) : 310 km/h  
Vno (vitesse maximum d'utilisation normale) : 235 km/h  
Vc (vitesse de calcul en croisière) : 235 km/h  
Vp (vitesse de manoeuvre) : 215 km/h  
Vfe (vitesse limite volets sortis) : 180 km/h

## 1-2- Facteurs de charges limites de calcul

(à la masse maximale de : 1.150 kg)

N = + 3,8 et n = - 1,9 (hypersustentateurs escamotés)

## 1-3- Masses et centrage

Mise à niveau : Encadrement de bas de portière horizontal.

Référence de centrage : Bord d'attaque de voilure entre saumon et cassure  
réservoir. Longueur du segment de référence : 1,39 m.

Limite de centrage en charge :

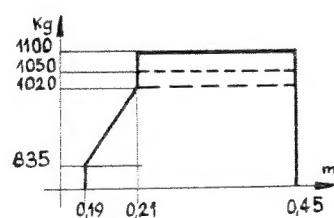
- Limite AV :

à 835 kg et au-dessous :  
à 1020 kg et au-dessus :  
à 1100 kg et au-dessus :

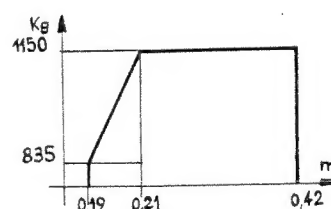
(variation linéaire entre les valeurs)

- Limite AR :

Tous modèles sauf GY.80.180	GY.80 180
+ 0,19	+ 0,19
+ 0,21	
	+ 0,21
+ 0,45	+ 0,42



GY 80 - 150  
- 160



GY 80 - 180

Masse maximale autorisée (décollage et atterrissage) :

GY.80.150 et 150 D - hélice Sensenich M 74 DM 61 : 1020 kg  
GY.80.150 et 150 D - hélice Hartzell HC A2 XL1 ou HC 82 XL1 : 1020 kg  
GY.80.160 et 160 D - hélice Sensenich M 74 DM 61 : 1050 kg  
GY.80.160 et 160 D - hélice Sensenich M 74 DM 63 : 1020 kg  
GY.80.160 et 160 D - hélice Hartzell HC A2 XL1 ou HC 82 XL1 : 1100 kg  
GY.80.160 D - hélice Hartzell HC-C2 YL - 1 B : 1100 kg

Avion GY.80.180 : Toutes hélices - au décollage : 1150 kg  
 - à l'atterrissage : 1100 kg

	Masse (kg)	Bras levier (m)
Avion vide (1)		
avec hélice Hartzell (moteur 150 HP & 160 HP)	620	
(moteur 180 HP)	635	
avec hélice Sensenich (moteur 150 HP & 160 HP)	602	
(moteur 180 HP)	617	
Nombre de sièges : 2 avant	154	0,28 à 0,38
2 arrière	154	1,04
Essence (avions 03, 04, 05, 1, 2 à 10)		
réservoir de voilure : 55 l. × 2	79	0,12
réservoir AR dans fuselage : 42 l.	30	0,98
Essence (avions 11, 12, 13, etc.)		
réservoir de voilure : 80 l. × 2	115	0,12
réservoir AR dans fuselage : 42 l.	30	0,98
Huile : 7,6 l. dans carter (compris dans masse à vide).	7	- 0,93
Bagages maximum (2)	70	1,55

(1) - Masse à vide moyenne équipée (sans équipements optionnels). Pour plus de précision voir la fiche de pesée individuelle.

(2) - Dans les limites de masse et centrage autorisés.

## 2 - EQUIPEMENTS

### 2-1- Moteurs

2-1-1- Nombre : 1      Marque : Lycoming      Type : 0.320.A  
 (en version GY.80.150)  
 Type : 0.320.E  
 (en version GY.80.150 D)

Carburant : essence aviation, indice octane minimum : 80/87

Huile : qualité SAE 50 (été) SAE 30 (hiver)

Limitations moteur : maxi continu : 2.700 tr/mn 150 HP (152 CV)

Pression huile minimum : 4,35 kg/cm<sup>2</sup>

Température huile : normale : 75° C

maxi : 118° C

Pression essence minimum : 35 g/cm<sup>2</sup>

2-1-2- Nombre : 1      Marque : Lycoming      Type : 0.320.B.  
 (en version GY. 80.160)  
 Type : 0.320.D  
 (en version GY.80.160 D)

Carburant : essence aviation, indice octane minimum : 91/96

Huile : qualité SAE 50 (été) SAE 30 (hiver)

Limitations moteur : maxi continu : 2.700 tr/mn 160 HP (162 CV)

Pression huile minimum : 4,35 kg/cm<sup>2</sup>

Température huile normale : 75° C

maxi : 118° C

Pression essence minimum : 35 g/cm<sup>2</sup>

2-1-3- Nombre : 1 Marque : Lycoming Type : 0.360.A

Carburant : essence aviation, indice octane minimum : 91/96

Huile : qualité SAE 50 (été) SAE 30 (hiver)

Limitations moteur : maxi continu : 2.700 tr/mn 180 HP (183 CV)

Pression d'huile minimum : 4,35 kg/cm<sup>2</sup>

Température huile maxi : 118° C

Pression essence minimum : 35 g/cm<sup>2</sup>

## 2-2- Hélices - (version 150 HP et version 160 HP)

Marques	Modèle	Régime minimum point fixe plein gaz au sol (tr/mn)
Hartzell	Ensemble n° HC A2.XL1 ou HC 82 XL1 Pales n° 7636 D-4 Ø 1,83 m. Calage mini : 12° à 0,76 m. Régulateur HARTZELL B 4-1 (cf. prop. specif. p 908-note 3)	
Sensenich	ou M 74 DM 61 (61") Ø 1,88 m.	2.200 tr/mn (150 HP) 2.300 tr/mn (160 HP)
Sensenich	ou (version 160 seulement) M 74 DM 63 (63") Ø 1,88 m.	2.150 tr/mn
Hartzell	ou (version 160 seulement) HC-C2 YL - 1 B Pales n° 7663-4 Ø 1,83 m. Calage mini : 12° à 0,7 R Régulateur : Hartzell F.4.4.	

## Hélices - (version 180 HP)

Sensenich	M 76 E M M 62 Ø 1,93 m. (ou 76 EM 8-0-62) M 76 E M M 64 Ø 1,93 m. (ou 76 EM 8-0-64)	2.300 tr/mn 2.250 tr/mn
Hartzell	HC C2.YK-1 B Pales n° 7666 A-2 Ø 1,88 m. Calage mini : 13° à 0,7 R Régulateur : Hartzell F.4.4.	Eviter le fonctionnement continu entre 2.000 tr/mn et 2.250 tr/mn.

## 2-3- Réservoirs de carburant

2 réservoirs de voilure : Capacité unitaire (55 l. avions 03, 04, 05, 1 à 10  
(80 l. avions 11, 12 etc..)

1 réservoir AR de fuselage : Capacité unitaire : 42 l.

Capacité unitaire utilisable : 40 l.

Les deux derniers litres ne permettent pas d'alimenter le moteur dans toutes les attitudes de vol.

## Jaugeurs - Tableau d'étalonnage (rés. principaux et supplémentaires)

Indication jaugeur v	Quantité réelle en litres		
	AV (55 l.)	AV (80 l.)	AR
0	1	2	2
1/4	11	15	12
1/2	25	35	21
3/4	38	55	28
1/1	50	75	34
plein	55	80	42

2-4- Réservoirs de lubrifiant : 7,6 l. dans carter moteur

2-5- Equipements et dispositifs spéciaux

Avertisseurs de décrochage

Safe flight type 164

### 3 - LIMITATIONS

3-0- Cet appareil doit être utilisé comme appareil de catégorie normale en accord avec la fiche de navigabilité. Toute manoeuvre acrobatique volontaire, y compris la vrille est interdite.

3-1- Vitesses limites (vitesses indiquées) :

Vitesse à ne jamais dépasser Vne : 310 km/h

Vitesse maximum d'utilisation normale Vno : 235 km/h

Vitesse de décrochage volets rentrés, vol rectiligne :

- à la masse de 1.020 kg : 98 km/h

- à la masse de 1.150 kg : 112 km/h

Vitesse de décrochage volets rentrés en virage à 30° :

- à la masse de 1.020 kg : 106 km/h

- à la masse de 1.150 kg : 123 km/h

Vitesse de décrochage train et volets sortis, vol rectiligne :

- à la masse de 1.020 kg : 89 km/h

- à la masse de 1.150 kg : 98 km/h

Vitesse maximum train et volets sortis : 180 km/h

Vent limite plein travers : 35 km/h  
(19 kts)

3-2- Consignes de chargement

Voir manuel d'utilisation - placer les personnes les plus lourdes à l'avant.

Bagages de soute : maximum 70 kg. sous réserve du respect des limites de masse et centrage.

3-3- Fumeurs : Interdit de fumer (1) (voir bas page 6)

3-4- Equipage minimum : 1 pilote

**4 - DESCRIPTION**

**Dimensions :** Envergure : 9,70 m.  
Longueur : 6,57 m.  
Hauteur : 2,60 m.  
Surface portante : 13 m<sup>2</sup>.

Train d'atterrissage : Voie : 1,60 m.

Roue principale pneumatique 380 × 150 (pression de gonflage : 2 kg

Roue avant pneumatique 380 × 150 (pression de gonflage : 1,8 kg

**Débattement des gouvernes****Tolérances**

Profondeur :	13° vers le haut	+ 1°
	9° vers le bas	- 1°
Ailerons (2)	20° vers le haut	+ 0° - 1°
	20° vers le bas	+ 0° - 1°
Anti-tab de profondeur automatique :	13° vers le haut	+ 1°
	9° vers le bas	- 1°
Anti-tab de profondeur commandé :	6°40 vers le bas	+ 0°30
	3°20 vers le haut	- 0°30
Direction :	28° à gauche	+ 2° - 1°
	28° à droite	+ 2° - 1°
Volets hypersustentateurs :	19°	+ 0° - 2°

**5 - UTILISATION**

Vitesse indiquée pour vitesse ascensionnelle maximum :

- avion à hélice Hartzell (150 HP et 160 HP) : Vi 140 km/h
- avion à hélice Sensenich 61" et 63" (150 HP et 160 HP) : Vi 130 km/h
- avion à hélice Hartzell ou Sensenich (180 HP) : Vi 150 km/h

Vitesse de montée recommandée : Vi 150 km/h

Vitesse recommandée pour les manoeuvres du train : Vi 150 km/h

Vitesse recommandée pour les évolutions d'atterrissage  
(volets braqués) : Vi 125 km/h

**Consigne d'utilisation des réservoirs**

Remplissage : pas de limitation pour les avions 03, 04, 05, 1 à 10  
pas de limitation pour les avions 11, 12, etc..  
sauf dans le cas d'utilisation du réservoir AR :  
respecter les limitations de masse et centrage au décollage.

Epuisement : en version 3 réservoirs :

- décollage et montée sur les réservoirs AV  
(20 l. par réservoir minimum).
- conserver dans le réservoir AR 25 l. d'essence à utiliser pour la fin du voyage et l'atterrissage lorsque la consommation estimée pour le vol est supérieure à la quantité contenue au décollage dans chacun des réservoirs AV.

**6 - DOCUMENTS APPROUVES : Manuel d'utilisation**

- (1) Les matériaux de garnissage ne satisfont pas entièrement aux exigences du règlement français. Ils répondent aux normes américaines (CAR 4 b-075 c). L'autorisation de fumer peut donc être accordée au regard de ce règlement sous réserve du montage de cendriers.
- (2) Calage neutre des ailerons : 2°45 à nervure 10.